

0-792035

На правах рукописи



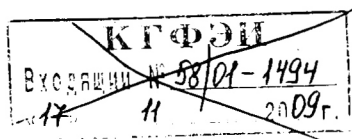
**ФЕДОРЕНКО ОЛЬГА СЕМЕНОВНА**

**АКТИВИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА  
(на примере инвестиционно-строительного комплекса  
Республики Татарстан)**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

КАЗАНЬ 2009



Диссертация выполнена в ГОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»

Научный руководитель:	доктор экономических наук, профессор Загидуллина Гульсина Мансуровна
Официальные оппоненты	доктор экономических наук, профессор Суворова Алевтина Павловна  доктор экономических наук, профессор Сафиуллин Ленар Наилевич
Ведущая организация	ГОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

Защита состоится «11» декабря 2009 года в 14 часов 00 мин на заседании объединенного диссертационного совета ДМ 212.080.08 при ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет» по адресу: 420015, г.Казань, ул. К.Маркса, д.68, в зале заседаний ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет»

Автореферат разослан «11» ноября 2009 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712005

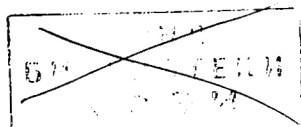
Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, доцент

А.В. Морозов

**Актуальность темы исследования.** Устойчивость экономики России в условиях глобализации и международной конкуренции во многом определяется способностью ее регионов конкурировать на мировом рынке. Постоянно растет конкурентное напряжение, вследствие этого методы конкурентной борьбы становятся все более жесткими, а современная мировая экономическая динамика оставляет все меньше шансов для сохранения утраченных конкурентных позиций. Однако можно констатировать, что богатый мировой опыт демонстрирует возможность достижения и сохранения высокой конкурентоспособности страны, региона, предприятия на основе кластерного подхода.

В разных странах существует достаточно много примеров создания кластеров в самых различных сегментах экономики. Ключевым фактором успеха всех конкурентоспособных кластеров является синергетический эффект, возникающий при объединении и взаимодействии юридически независимых организаций и способствующий повышению инвестиционной и инновационной деятельности внутри кластера. Поэтому кластеризация является одним из наиболее перспективных направлений экономического развития территории, а создание эффективно действующего кластера повышает общие показатели экономической деятельности и улучшает взаимодействие различных секторов экономики внутри кластера.

Развитие экономики Республики Татарстан во многом зависит от эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса, являющегося одной из важнейших составных частей экономики и оказывающего значительное влияние на инвестиционную активность региона, что определяет решение основных задач в приоритетных отраслях материального производства и социальной сферы. Наиболее актуальной и тем не менее мало исследованной проблемой на сегодня является развитие инвестиционно-строительного комплекса на основе кластерного подхода, в то время как это могло бы повысить производительность и увеличить конкурентоспособность не только предприятий строительной сферы, но и других отраслей региона. Следовательно, возможны активизация



инвестиционной деятельности строительной сферы, увеличение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности Республики Татарстан.

**Степень разработанности проблемы.** Общетеоретические проблемы конкуренции рассматривались в работах зарубежных ученых: А.Смита, А.Маршалла, К.Маркса, Дж.Робинсон, Э.Чемберлена, И.Шумпетера, Ф.Хайека.

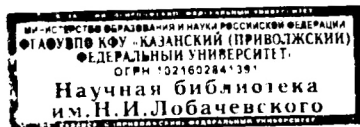
В современной экономической науке вопросам повышения конкурентоспособности предприятий на основе формирования кластерных образований посвящены работы зарубежных и отечественных авторов: М.Портера, Е.Лимера, И.Толенато, Д.Солье, Е.Дахмена, В.Фельдмана, В.В.Авиловой, С.Н.Абдуллиной, А.И.Шинкевича, М.В.Николаева, Т.В.Крамина, Г.М.Загидуллиной, А.И. Романовой, Н.Н.Волковой, Т.В.Сахно, Г.Р.Хасаева, Ю.В.Михеева, Н.И.Лариной, В.П.Третьяка, Д.А.Ялова, Т.В.Цихана, А.А.Миграняна и А.В.Ермишиной.

К настоящему времени в отечественной теории и практике кластерный подход используется в разных отраслях, но, не снижая значимости практических рекомендаций и теоретических исследований, отметим, что остаются не до конца проработанными вопросы осмысления возможностей и приоритетов кластеризации в инвестиционно-строительной деятельности. Поэтому отличительной особенностью диссертационного исследования и очевидной научной новизной является значительная проработка темы кластеризации в отраслевом разрезе.

**Цель диссертационного исследования** состоит в развитии теоретических, методических принципов и положений формирования кластера как фактора повышения конкурентоспособности предприятий строительной отрасли и активизации инвестиционной деятельности в регионе.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи исследования**:

1. Рассмотреть теоретические подходы к оценке потенциала кластеризации региона;
2. Проанализировать мировой и отечественный опыт сохранения и повышения конкурентоспособности и активизации инвестиционной деятельности экономических систем;





3. Рассмотреть экономико-организационные предпосылки и проблемы формирования инвестиционно-строительного кластера в Республике Татарстан;
4. Разработать методику структуризации регионального кластера в инвестиционно-строительном комплексе;
5. Сформировать модель кластерной структуры в инвестиционно-строительном комплексе.

**Объектом исследования** является инвестиционно-строительный комплекс Республики Татарстан.

**Предметом исследования** является система экономико-организационных отношений, возникающих в процессе построения кластера в инвестиционно-строительном комплексе.

**Теоретической и методологической основой** исследования послужили научные труды зарубежных и отечественных авторов, занимающихся решением проблемы повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности экономических систем на основе кластерного подхода, материалы научно-практических конференций и периодической печати, законодательные и нормативные акты Российской Федерации и Республики Татарстан, целевая комплексная программа «Устойчивое развитие строительного комплекса Республики Татарстан на 2005 – 2010 годы», Концепция программы «Развитие и размещение производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2015 года и на период до 2030 года».

Исследование велось с использованием общенаучных методов познания: научной абстракции, диалектического, системного, функционального, сравнительного анализа, синтеза, экономико-математического моделирования, нормативного и статистического методов, исторического и логического подходов и методов экспертной оценки.

**Информационной базой**, обеспечивающей достоверность полученных результатов, явились данные Госкомстата РФ и Татарстанстата в период с 2000 по 2008 гг., исследовательско-аналитическая информация официальной прессы и Минстроя РТ, информация электронных научных изданий, нормативно-правовые документы федерального и регионального уровней, регламентирующие отдельные аспекты регионального экономического

развития, федеральные и региональные отраслевые программы и концепции развития.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в разработке и обосновании теоретических и методических подходов к формированию кластера в инвестиционно-строительном комплексе как перспективного направления повышения конкурентоспособности и инвестиционной активности региона.

**Наиболее существенные научные результаты**, полученные автором, заключаются в следующем:

1. Распирено и дополнено содержание основных теоретических подходов к оценке потенциала кластеризации региона на основе статистического анализа экономических показателей и с учетом отраслевых особенностей;

2. На основе критического анализа мирового и отечественного опыта сохранения и повышения конкурентоспособности и активизации инвестиционной деятельности экономических систем выявлено, что наиболее эффективным методом конкурентной борьбы в инвестиционно-строительном комплексе является кластерный подход. Дана классификация кластерных структур по пространственному признаку и выделены особенности их конкурентных преимуществ, вследствие чего обосновано, что для инвестиционно-строительного комплекса наиболее актуально применение кластера регионального уровня;

3. На основе анализа предпосылок формирования кластера и его конкурентных преимуществ в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан систематизированы основные проблемы, сдерживающие кластерное развитие в регионе;

4. Предложена и обоснована модель построения кластера в инвестиционно-строительном комплексе на основе фрактальной теории. Фракталы предназначены для изучения неупорядоченного поведения, которое нельзя полностью описать никакими инструкциями, следовательно, выявилась возможность использования фракталов для понимания экономической интеграции, что обусловило использование фрактальной теории в построении кластерных структур на региональном уровне;

5. Сформирована модель кластера в инвестиционно-строительном комплексе как основа активизации инвестиционной деятельности региона. Предложены меры поддержки региональных властей кластеров в зависимости от стадий их развития.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** На основе теоретических исследований методов повышения инвестиционной активности и конкурентоспособности предприятий предложены меры региональной поддержки по стадиям развития кластерной структуры в отраслевом разрезе. Главные теоретические выводы диссертации доведены до конкретных методических рекомендаций по построению модели регионального инвестиционно-строительного кластера. Основные положения и результаты диссертации могут быть полезны органам власти регионального и муниципального уровней при обосновании программ по созданию и управлению производительными силами на основе кластерного подхода, а также использованы при разработке стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса.

Ряд положений диссертации может быть использован как дополнение при изучении следующих теоретических дисциплин: «Инвестиционное планирование», «Инновационный менеджмент», «Стратегическое планирование».

**Содержание диссертационного исследования** соответствует пункту 4. Управление инновациями и инвестиционной деятельностью: 4.16. Разработка стратегии и концептуальных положений перспективной инвестиционной политики с учетом накопленного научного и мирового опыта в целях экономического роста и повышения эффективности экономических систем; 4.17. Разработка методологии, форм и способов создания привлекательного инвестиционного климата для частных и иностранных инвесторов Паспорта ВАК России по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством».

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Научно-методические разработки по выявлению потенциала кластеризации Республики Татарстан и моделированию инвестиционно-строительного кластера одобрены и приняты к реализации в Министерстве экономики Республики Татарстан,

Министерстве строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан, что подтверждается актами и справками о внедрении. Основные теоретические положения, выводы и рекомендации диссертационного исследования были одобрены на научно-теоретических и научно-практических конференциях: республиканских (г.Казань, 2006 – 2009 гг.), всероссийских и международных (г.Пенза, 2007 – 2009 гг.), где получили положительную оценку.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 11 научных печатных работ общим объемом 3,4 п.л. (лично автором 3,3 п.л.), две статьи представлены в научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационное исследование состоит из трех глав, содержит введение, 10 параграфов, заключение, список источников и приложения. Без приложений работа содержит 172 страницы, в том числе 14 таблиц, 19 рисунков.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет исследования, раскрывается научная новизна и теоретико-практическая значимость полученных результатов.

**В первой главе** «Теоретические аспекты исследования кластера как фактора повышения инвестиционной активности предприятий» рассмотрена эволюция форм и методов конкурентной борьбы, показана необходимость использования кластерного подхода для увеличения инвестиционной активности в условиях глобализации и локализации рынков; систематизированы кластерные структуры по различным признакам; рассмотрены экономико-организационные предпосылки и проблемы формирования кластеров в России.

**Во второй главе** «Методические подходы к формированию кластера в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан» проведена

оценка потенциала кластеризации Республики Татарстан; выявлены предпосылки формирования кластера в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан; предложена методика построения модели кластерной структуры.

В третьей главе «Исследование направлений деятельности и факторов интенсификации развития кластера в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан» формируется модель кластера в инвестиционно-строительном комплексе как основа активизации инвестиционной деятельности региона и определяется степень его зрелости; предлагаются меры поддержки кластеров в зависимости от стадий их развития и для активизации инвестиционной деятельности в Республике Татарстан; даются методические рекомендации по оценке эффективности развития кластерной структуры.

В выводах и предложениях подведены итоги исследования.

### **III. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Расширено и дополнено содержание основных теоретических подходов к оценке потенциала кластеризации региона на основе статистического анализа по экономическим показателям и с учетом отраслевых особенностей.**

Для определения видов деятельности, где возможно создание кластеров, в диссертационной работе была проведена оценка потенциала кластеризации региона. Потенциал кластеризации региона – это наличие конкурентных преимуществ отраслей, предприятий и инфраструктурных организаций, находящихся на территории региона, возможность объединения данных преимуществ и использования их для повышения его конкурентоспособности.

В этой связи методика оценки потенциала кластеризации включает три этапа: определение и характеристику уровней потенциала кластеризации (табл.1), количественный анализ потенциала кластеризации отрасли и региона на основе межотраслевого сравнения коэффициента специализации и

коэффициента душевого производства, качественный анализ детерминант конкурентных преимуществ отрасли.

Таблица 1

**Характеристика уровней потенциала кластеризации региона  
(на примере Республики Татарстан)**

Уровень потенциала кластеризации	Краткая характеристика
Высокий	Существует возможность создания в регионе 7 и более конкурентоспособных кластеров, которые могут быть различными по своей направленности, и включают в себя разные производства: экспортно-ориентированные, импортозамещающие и регионального характера. Все детерминанты конкурентоспособности кластерных структур (факторные условия, условия спроса, конкурентоспособные отрасли-поставщики и эффективные стратегии) доступны и очень хорошо развиты.
Выше среднего	Наличие предпосылок для создания 4 - 7 конкурентоспособных кластеров, которые включают в себя разные производства: экспортно-ориентированные, импортозамещающие и регионального характера. При этом для функционирования кластера может нехватать какого-либо детерминанта конкурентоспособности кластерных структур. Обязательно присутствуют конкурентоспособные отрасли-поставщики, которые определяют наличие необходимой ресурсной базы и уникального конкурентного преимущества, которое позволит организовать кластер.
Средний	Возможность создания 2 - 4 потенциальных кластеров в регионе, преимущественно направленных на национальный или региональный уровни. Из числа детерминант конкурентоспособности кластерных структур существует только два - это факторные условия и условия спроса. Инфраструктура неразвита, но ее можно создать при небольших вложениях. Также есть возможность создания и развития предприятий-поставщиков, под контролем правительства и с целенаправленными инвестициями, но так же при небольших вложениях.
Ниже среднего	Существование наличия предпосылок для создания хотя бы одного конкурентоспособного кластера. При этом для функционирования кластера не хватает двух или более детерминант конкурентоспособности кластерных структур. В данном случае правительственные вложения в кластер должны носить постоянный поддерживающий характер.
Низкий	Возможность создания даже одного кластера очень низкая. Инфраструктура неразвита, ресурсная база небольшая, поставщиков мало. Необходим стратегический поиск идей для дальнейшего развития региона.

Отрасли выступают как сегменты рыночной специализации, и в них либо уже существуют кластеры, либо их создание является возможным, если коэффициенты специализации и душевого производства больше или равны единице. Так, значение коэффициента специализации более 1,5 означает, что данный кластер является (будет являться) экспортно-ориентированным или направленным на удовлетворение потребностей национального уровня. При

нахождении коэффициента специализации в промежутке от 1 до 1,5 целесообразно отнести его к числу региональных кластеров. Положительная динамика коэффициентов указывает на наличие потенциальных возможностей кластеризации отрасли и региона или на возможность дальнейшего роста кластера. Снижение коэффициентов свидетельствует о возможной необходимости расширения ассортимента выпускаемой продукции, необходимости модернизации производства или о неперспективности отрасли как кластера в будущем.

Рассчитанные автором коэффициенты специализации и душевого производства по основным видам деятельности показали, что в Республике Татарстан разброс значений по этим коэффициентам составляет от 0,44 до 5.58. Исходя из полученных данных, наиболее развитыми отраслями в Республике Татарстан можно считать: химическое производство, производство резиновых и пластмассовых изделий, производство нефтепродуктов, добычу полезных ископаемых, автомобильное производство, сельское хозяйство и инвестиционно-строительную деятельность. В этих отраслях достаточно высок потенциал кластеризации, так как рассчитанные коэффициенты больше единицы.

**2. На основе критического анализа мирового и отечественного опыта сохранения и повышения конкурентоспособности и активизации инвестиционной деятельности экономических систем выявлено, что наиболее эффективным методом конкурентной борьбы в инвестиционно-строительном комплексе является кластерный подход.**

Анализируя мировой кластерный опыт, нами сделан вывод о том, что именно те страны и регионы, которые реализуют кластерные стратегии, эффективнее развиваются, что в свою очередь обеспечивает конкурентоспособность экономических систем и привлекает в кластеры дополнительные инвестиции.

Кластеры отличаются большим многообразием форм, размеров, широтой охвата и уровнем развития. Рассматривая зарубежный опыт, мы отследили это многообразие и дали классификацию кластерных структур по пространственному признаку (табл. 2).

Таблица 2

## Мировой опыт реализации кластерной стратегии

Страна, название и уровень кластеров по пространственному признаку	Бизнес	Государственная поддержка	Примеры кластеров
Италия Микро-кластеры Агломерационный	Концентрация малых ремесленных и средних предприятий в определенной местности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение скидок на экспорт;</li> <li>- создание рационализаторских консорциумов с целью противостояния крупному бизнесу;</li> <li>- поддержка малого бизнеса;</li> <li>- обеспечение гарантий;</li> <li>- привлечение инвесторов и консалтинг.</li> </ul>	Мебель, керамика, одежда, обувь и др.
Дания Макро-кластеры Национальный  Мезо-кластеры Региональный	Кооперация малых и средних фирм в ресурсных районах, для создания и вывода на мировой рынок новых продуктов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создан Датский совет по развитию бизнеса в кластерах;</li> <li>- гранты на реализацию кластерной стратегии;</li> <li>- поддержка малых и средних предприятий в кластерах.</li> </ul>	Товары для дома, фармацевтика, медицинское оборудование, холодильные установки, энергоэффективный ЖКХ.
Финляндия Мега-кластеры Трансграничный  Макро-кластеры Национальный	Взаимодействие крупных, средних и мелких предприятий – уникальная комбинация компаний объединенных общими знаниями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- государственное технологическое агентство выявило приоритетные направления на мировом рынке;</li> <li>- целевые государственные технологические программы инвестируют приоритетные зоны.</li> </ul>	Лесной кластер, информационные технологии, телекоммуникации, лесохимия, охрана окружающей среды и др.
Бельгия Мезо-кластеры Региональный	Сеть предприятий в одном регионе, инновационные и кооперативные цепочки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- намеренное создание кластеров по инициативе государства, особенно в информационно-коммуникационном секторе;</li> <li>- поддержка малого и среднего бизнеса.</li> </ul>	Ковры, нефтехимия, издательство, строительство и конструкции и др.
Швейцария Макро-кластеры Национальный	Взаимодействие крупных, средних и мелких предприятий в инновационных сетях (обмен патентными данными).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживается тесное сотрудничество с научными институтами;</li> <li>- выработанные инновации внедряются в кластеры.</li> </ul>	Швейцарские банки, страховые компании, красители, производство часов и др.
Германия Мезо-кластеры Региональный	Взаимодействие родственных компаний в одном регионе и создание инновационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержка субсидиями только некоторых специфических кластеров в регионах или в технологических областях, в основном правительство не вмешивается в работу кластеров;</li> </ul>	Хирургические инструменты, биотехнологии и др.
США Мезо-кластеры Региональный	Концентрация предприятий в одном регионе в производственные сети или цепочки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставляет косвенную поддержку;</li> <li>- создаются комиссии по инициированию создания кластеров;</li> <li>- власти некоторых штатов выдают для кластеров первоначальный капитал</li> </ul>	Винодельческий кластер, оптика, мультимедиа, оборудование для гольфа и др.
Япония Макро-кластеры Национальный  Мезо-кластеры Региональный	Концентрация мелких и средних предприятий вокруг крупных корпораций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стимулирование отраслевых региональных кластеров;</li> <li>- использование налогового стимулирования инвестиций;</li> <li>- инициирование создания инновационных консорциумов;</li> <li>- предоставление малым предприятиям кредитов с минимальными процентными ставками;</li> <li>- проведение «политики технополиса».</li> </ul>	Промышленность, информатика, телекоммуникации.



В диссертации показано, что конкурентные преимущества, возникающие в кластере, появляются благодаря синергетическому эффекту. Однако синергетический эффект может возникать и в других видах интегрированных систем, но специфичным для кластеров является так называемый сетевой эффект, возникновение и влияние которого напрямую связано с размером кластера. Размер кластера определяется числом входящих в него субъектов, с которыми можно взаимодействовать.

Автор утверждает, что для инвестиционно-строительного комплекса наиболее актуально применение кластера регионального уровня, вследствие необходимости тесного контакта между участниками кластера, что предполагает некоторое территориальное ограничение.

Таким образом, инвестиционно-строительный кластер – это большое объединение географически локализованных в регионе строительных предприятий, поставщиков материальных, трудовых, научных и инвестиционных ресурсов, входящих в основную технологическую цепочку создания добавленной стоимости, а также необходимого бизнес-окружения, которые имеют общую стратегию для достижения конкурентоспособности и активизации инвестиционной деятельности. Такой кластер будет способствовать более быстрому и технологически развитому строительству, что, несомненно, необходимо для более успешного развития других кластерообразующих отраслей и повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности региона.

**3. На основе анализа предпосылок формирования кластера и его конкурентных преимуществ в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан систематизированы основные проблемы, сдерживающие кластерное развитие в регионе.**

На основании проведенного анализа деятельности инвестиционно-строительного комплекса Республики Татарстан автором выявлены основные проблемы, сдерживающие его развитие как кластера (табл. 3). Хотя доля произведенной продукции в строительной сфере только 7,6% от общего объема ВРП Республики Татарстан, однако, на наш взгляд, возможностей для привлечения инвестиций у инвестиционно-строительного комплекса

потенциально больше, поскольку он направлен на обеспечение спроса в регионе, тогда как отрасли-лидеры ориентированы в основном на экспорт. Следовательно, деятельность инвестиционно-строительного кластера будет иметь существенное влияние на деятельность других промышленных кластеров в Республике Татарстан.

Таблица 3

**Основные проблемы, сдерживающие кластерное развитие в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан<sup>1</sup>**

<b>Проблемы</b>	<b>Характеристики проблем кластерного развития</b>
Отсутствие добросовестной конкуренции на строительном рынке	Основной объем работ (85%) в ИСК производят крупные строительные организации. Это происходит из-за высокого уровня монополизации, неравного доступа строительных фирм к земельным участкам, формального характера тендеров и конкурсов, излишней забюрократизированности процедур оформления и согласования исходной разрешительной и проектной документации на строительство.
Правовой вакуум в техническом регулировании	В связи с введением в действие Федерального закона «О техническом регулировании» и отсутствием на сегодняшний день федеральных технических регламентов в проектной документации тиражируются устаревшие технические решения, мало проектов с использованием современных ресурсо- и энергосберегающих строительных материалов и прогрессивных систем домостроения.
Недостаточный ассортимент производства местных ресурсо- и энергосберегающих строительных материалов	Сильно отстает от уровня передовых предприятий регионов России и технически развитых стран производство стеновых керамических и минеральных теплоизоляционных материалов.
Низкая конкурентоспособность строительных фирм по отношению к иностранным подрядчикам	Обусловлено отставанием в применении передовой технологии производства работ, отсутствием опыта управления крупными проектами, недостатком оборотных средств, слабым контролем за качеством строительства.
Отставание в реформировании системы подготовки кадров для ИСК	Недостаточно рабочих специалистов, инженерно-технических работников, менеджеров, экономистов, также необходимо создание системы дополнительного образования по переподготовке и повышению квалификации специалистов.
Проблема качества и количества минерального строительного сырья	Низкое качество отдельных видов местного минерального строительного сырья (строительный камень, карбонатные породы для производства извести), а также недостаточность его ресурсов (силикатные пески) или отсутствие месторождений (керамзитовое сырье) вблизи центров потребления, т.е. проблемы, решение которых за счет местных сырьевых источников возможно не всегда.
Инвестиционная активность на низком уровне	Недостаточная инвестиционная активность для технического перевооружения промышленных предприятий и для развития наукоемких высокотехнологических производств
Проблема частных инвестиций	Слабое стимулирование для прироста частных инвестиций в реальный сектор экономики, необходима минимизация рисков для инвесторов
Низкий уровень информационной поддержки инвестиционной деятельности	Необходимо создавать инвестиционный имидж Республики Татарстан посредством участия в выставках, семинарах, конференциях, а также за счет публикаций в отечественных и зарубежных СМИ, в том числе электронных.

<sup>1</sup> Составлено по результатам исследований, приведенных в журнале «Экономика строительства» за 2006 - 2009 гг.

Одним из важнейших факторов эффективности создания и функционирования кластера в ИСК Республики Татарстан является проведение политики по формированию благоприятного инвестиционного климата в регионе, требующее совершенствования инвестиционной инфраструктуры, по следующим направлениям:

- использование лизинговых схем в инвестиционном процессе;
- стимулирование развития инфраструктуры аудиторских, консалтинговых, страховых и оценочных услуг, предоставляемых инвесторам в соответствии с инвестиционным законодательством;
- привлечение страховых, пенсионных, паевых фондов к участию в финансировании инвестиционной деятельности;
- создание организационной, финансовой и информационной базы и механизмов, обеспечивающих практическую реализацию всего цикла привлечения, защиты и финансового сопровождения инвестиций;
- формирование единой общедоступной базы объектов незавершенного строительства и неиспользуемых производственных мощностей государственных унитарных предприятий.

Таким образом, создание инвестиционно-строительного кластера позволит повысить эффективность деятельности участников кластера за счет рационального развития производственно-экономических процессов, использования основных ресурсов производства (трудовых, материальных, технических и т.д.), функционирования предприятий различных форм собственности и назначения, следовательно, большая часть перечисленных проблем может постепенно разрешиться.

#### **4. Предложена и обоснована модель построения кластера в инвестиционно-строительном комплексе на основе фрактальной теории.**

При моделировании кластера в исследование должны вовлекаться все предполагаемые участники кластера. Поэтому автор предлагает использовать теорию фракталов при построении модели кластерной структуры в инвестиционно-строительном комплексе. Фракталы предназначены для изучения неупорядоченного поведения, которое нельзя полностью описать никакими инструкциями, следовательно, выявилась возможность

использования фракталов для понимания экономической интеграции, что обусловило использование фрактальной теории в построении кластерных структур на региональном уровне. В диссертации рассмотрены и дополнены уровни зрелости кластерной структуры, которые обуславливают степень готовности участников кластера к его созданию и развитию: агломерация, прообраз кластера, возникающий кластер, развивающийся кластер, зрелый кластер, трансформация.

Если учесть, что региональный кластер состоит практически из всех участников рынка, то можно сделать вывод о том, что это такая подобная рынку часть, которая находится на определенной территории и включает в себя производителей, поставщиков, потребителей и все необходимую инфраструктуру, а следовательно, основная структура кластера – это квазифрактал.

Гипотеза квазифрактальности кластерных структур предполагает, что:

- кластер имеет различные уровни, неодинаковые по масштабам;
- каждый из уровней неоднороден по своей структуре, а значит, состоит из различных элементов;
- тем не менее различные уровни имеют сходную структуру;
- при выбытии из кластера какой-либо части может компенсироваться вхождением или созданием другой части кластера.

Исследовав разновидности фрактальной теории, автор предлагает использовать «снежинку Коха» для построения модели инвестиционно-строительного кластера. Граница «снежинки Коха» описывается кривой, составленной из трех одинаковых фракталов.

Для построения регионального кластера в ИСК нами введена классификация подразделений по уровням значимости и влияния на инвестиционную политику, строительные и проектно-изыскательские работы, науку, образование и т.д.

Основанием данной модели служит, в отличие от классического случая, правильный шестиугольник площадью  $S_0$ , обозначающей уровень инвестиционной активности региона. Сторона этого шестиугольника ( $a$ ) является постоянной величиной в период времени ( $t$ ) и обозначает уровень

инвестиционного потенциала,  $a = A_{01} A_{02} = A_{02} A_{03} = A_{03} A_{04} = A_{04} A_{05} = A_{05} A_{06} = A_{06} A_{01}$ , тогда

$$S_0 = S_{A_{01} A_{02} A_{03} A_{04} A_{05} A_{06}} = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$$

Используя принцип построения «снежинки Коха», мы на каждой стороне ( $l_i = a$ ) такого шестиугольника добавили правильный треугольник площадью  $S_{1_i}$ . Аналогичная операция проведена на каждой стороне по несколько раз.

Следовательно, если обозначить сторону треугольника  $n$ -го уровня  $l_n = \frac{a}{3^{n-1}}$ ,

то

$$S_{n_i} = \frac{\left(\frac{a}{3^{n-1}}\right)^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{3^{2(n-1)} 4},$$

таких треугольников может быть не более  $3 \cdot 4^{n-1}$ , где  $n$  определяет уровень разветвленности кластерной структуры.

Наличие субъектов 0-го, 1-го и 2-го уровней говорит лишь о том, что в регионе существует некоторое количество компаний и других действующих лиц, которые каким-то образом могут взаимодействовать между собой при определенном уровне инвестиционной активности, – это уровень агломерации. Можно предположить, что при гармоничном развитии всех составляющих третьего уровня появляется прообраз кластера. Наличие субъектов более высоких уровней предполагает возникновение и развитие кластера в соответствии с его жизненным циклом. Так, при наличии в кластере субъектов четвертого уровня можно считать, что кластер находится на стадии возникновения.

На следующих стадиях кластер начинает развиваться неравномерно, поэтому каждую часть «снежинки Коха» надо рассматривать в каждом конкретном случае отдельно. Например, если в каком-то виде деятельности произошел инновационный прорыв, то количество и размер организаций будет увеличиваться именно в этом виде деятельности, а какие-то части возникшего кластера могут временно остановиться в развитии. Следовательно, по нашему мнению, необходимо ввести новый коэффициент  $\alpha_i$ , определяющий наличие

или отсутствие соответствующих субъектов в регионе, соответственно должны выполняться следующие условия:

$$\alpha_i = \begin{cases} 1, & \text{есть в наличии соответствующие субъекты в регионе} \\ 0, & \text{нет в наличии соответствующих субъектов в регионе} \end{cases}$$

все  $\alpha_i$  одновременно в ноль не обращаются.

Таблица 4

Степень зрелости кластера в зависимости  
от жизненных циклов кластера

Уровни развития кластеров по жизненному циклу	Расчет степени зрелости кластера	% роста инвестиционной активности
1. Агломерация	$S_{\text{агломер.}} \geq s_0 + \sum_{i=1}^6 s_{1_i} + \sum_{i=1}^{12} s_{2_i} = \frac{10a^2\sqrt{3}}{3}$	0
2. Прообраз кластера	$S_{\text{прообраз.}} \geq s_0 + \sum_{i=1}^6 s_{1_i} + \sum_{i=1}^{12} s_{2_i} + \sum_{i=1}^{48} s_{3_i} = \frac{94a^2\sqrt{3}}{27}$	0–4,5
3. Возникающий кластер	$S_{\text{возникающ.}} \geq s_0 + \sum_{i=1}^6 s_{1_i} + \sum_{i=1}^{12} s_{2_i} + \sum_{i=1}^{48} s_{3_i} + \sum_{i=1}^{192} s_{4_i} = \frac{862a^2\sqrt{3}}{243}$	4,5–6,8
4. Развивающийся кластер	$S_{\text{развивающ.}} = \frac{862a^2\sqrt{3}}{243} + \sum_{i=1}^{768} \alpha_i s_{5_i}$	6,8–7,2
5. Зрелый кластер.	$S_{\text{зрелый}} \geq \frac{862a^2\sqrt{3}}{243} + \sum_{i=1}^{768} \alpha_i s_{5_i} + \sum_{i=1}^{3072} \alpha_i s_{6_i}$	7,2–7,6
6. Трансформация	$S_{\text{трансфор.}} \begin{cases} > \\ < \end{cases} S_{\text{зрелый}} + \sum_i \beta_i s_i$	$\begin{cases} > \\ < \end{cases} 7,6$

В общем случае степень зрелости, при уровне разветвленности равной  $n$ , будет равняться:

$$s_n = \frac{862a^2\sqrt{3}}{243} + \sum_{i=1}^{768} \alpha_i s_{5_i} + \sum_{i=1}^{3072} \alpha_i s_{6_i} + \sum_{k=1}^n \sum_{i=7}^{4^{k-1} \cdot 3} \alpha_i s_{k_i}$$

где 
$$S_{k_i} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{3^{2(k-1)} \cdot 4}.$$

С течением времени кластеры переходят на стадию трансформации, где может произойти застой кластера, упадок и его распад или адаптация кластера к новым условиям и его дальнейшее развитие. Поэтому автором введен новый коэффициент  $\beta_i$ , определяющий изменение количества субъектов в регионе, соответственно должны выполняться следующие условия:

$$\beta_i = \begin{cases} +1, \text{ появился субъект более высокого уровня в кластере;} \\ 0, \text{ изменений в кластере не происходит;} \\ -1, \text{ субъект данного или предыдущего уровня выбыл из кластера.} \end{cases}$$

Автором выявлено, что при развитии кластера инвестиционная активность региона будет увеличиваться на определенный процент (табл. 4) в зависимости от стадии развития кластера по жизненным циклам.

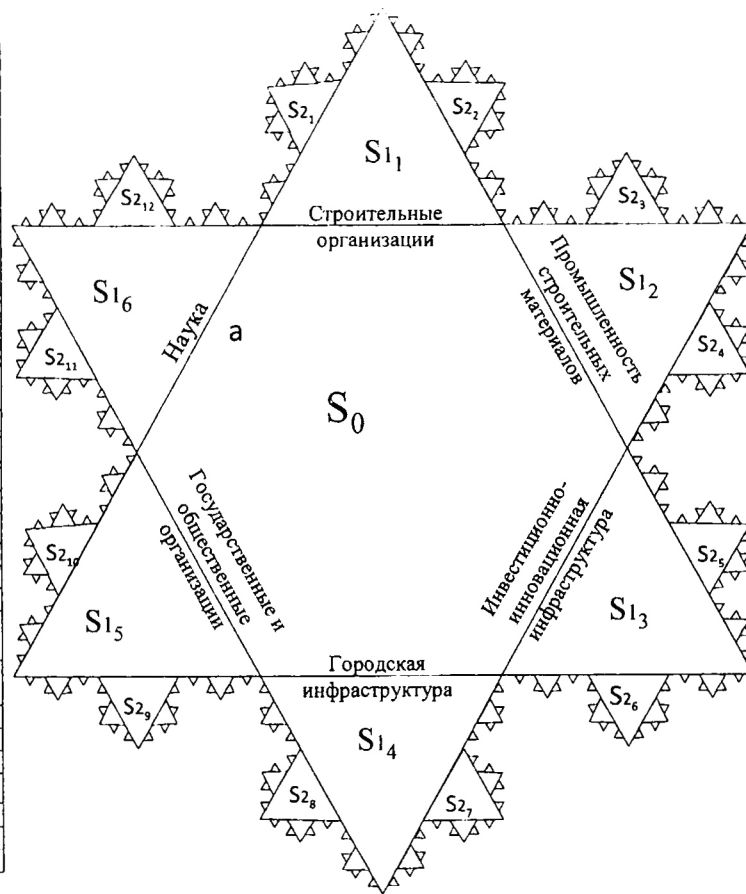
Таким образом, по мнению автора, можно определить степень зрелости инвестиционно-строительного кластера, построить его модель, которая будет включать всех участников кластерной структуры.

**5. Сформирована модель кластера в инвестиционно-строительном комплексе как основа активизации инвестиционной деятельности региона. Предложены меры поддержки региональных властей кластеров в зависимости от стадий их развития.**

На основании предложенной методики структуризации кластера нами рассмотрены предполагаемые участники моделируемого кластера и построена модель кластера в инвестиционно-строительном комплексе Республики Татарстан (рис. 1).

При построении модели регионального инвестиционно-строительного кластера в РТ мы полностью заполнили четыре уровня. В соответствии с жизненными циклами кластера это означает, что кластер находится в стадии возникновения. На этой стадии возникают устойчивые связи между различными компаниями и субъектами бизнес-окружения. Могут появиться формальные и неформальные связующие организации будущего кластера. В случае инвестиционно-строительного кластера такими организациями могут являться саморегулируемые объединения.

S3 <sub>4</sub>	Коммерческие объекты
S2 <sub>1</sub>	S3 <sub>1</sub> - Социально-культурно-бытовые объекты
	Строительные организации
	S32 - Жилищные объекты
S3 <sub>1</sub>	Промышленные объекты
S34 <sub>8</sub>	Профессиональная подготовка
S2 <sub>12</sub>	S34 <sub>7</sub> - ИТС, ИЗУС
	ЖГАСУ
	S34 <sub>6</sub> - ИАИД
S3 <sub>45</sub>	Колледжи
S34 <sub>4</sub>	Тресты инженерно-строительных изысканий
S2 <sub>11</sub>	S34 <sub>3</sub> - Городские ПИИ
	Проектно-исследовательские институты (ПИИ)
	S34 <sub>2</sub> - ПИИ регионального уровня
S3 <sub>41</sub>	Проектно-исследовательские фирмы
S34 <sub>0</sub>	Ассоциации
	S33 <sub>9</sub> - Союзы
S2 <sub>10</sub>	Общественные организации
	S33 <sub>8</sub> - Объединения
S3 <sub>37</sub>	СРО
S33 <sub>6</sub>	Государственные инспекции
	S33 <sub>5</sub> - Государственные инспекции МСАИЖХ
S2 <sub>9</sub>	Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ
	S34 - Управления
S3 <sub>33</sub>	Министерства
S33 <sub>2</sub>	Водоснабжение
	S33 <sub>1</sub> - Теплоснабжение
S2 <sub>8</sub>	Энергетическая инфраструктура
	S33 <sub>0</sub> - Энергетика
S3 <sub>30</sub>	Газоснабжение



S3 <sub>5</sub>	Благоустройство
S3 <sub>6</sub>	Водоснабжение и водоотведение
S2 <sub>1</sub>	Субподрядные строительные организации
S3 <sub>7</sub>	Кондиционирование, вентиляция, газоснабжение
S3 <sub>8</sub>	Строительные машины и механизмы
S3 <sub>9</sub>	PBX
S3 <sub>10</sub>	Ж/б изделия
S2 <sub>1</sub>	Строительные изделия и конструкции
S3 <sub>11</sub>	Металлоконструкции
S3 <sub>12</sub>	Деревянные изделия и конструкции
S3 <sub>13</sub>	Порошкообразные стройматериалы
S3 <sub>14</sub>	Песок
S2 <sub>4</sub>	Сыпучие и вязкие строительные материалы
S3 <sub>15</sub>	Бетон
S3 <sub>16</sub>	Мелкоштучные стройматериалы
S3 <sub>17</sub>	Консалтинг и инжиниринг
S3 <sub>18</sub>	Технопарки
S2 <sub>3</sub>	Инновационные организации
S3 <sub>19</sub>	Инновационные организации
S3 <sub>20</sub>	Инжиниринг
S3 <sub>21</sub>	Лизинг
S3 <sub>22</sub>	Венчурные фонды
S2 <sub>5</sub>	Инвестиционные организации
S3 <sub>23</sub>	Инвестиционные компании
S3 <sub>24</sub>	Банки и кредитные учреждения
S3 <sub>25</sub>	Магазины строительных материалов
S3 <sub>26</sub>	Транспорт
S2 <sub>7</sub>	Транспортная инфраструктура
S3 <sub>27</sub>	Логистические фирмы
S3 <sub>28</sub>	Страхование

Рис. 1. Построение модели регионального инвестиционно-строительного кластера с использованием «снежинки Коха»



Исследование следующей стадии предполагает построение каждой основной части «снежинки Коха» в отдельности, потому что кластер начинает развиваться неравномерно. Для исследования пятого уровня модели кластера мы рассмотрели инвестиционную деятельность в Республике Татарстан: чем больше количество организаций, связанных с инвестиционно-строительной деятельностью, и чем она эффективнее, тем кластер будет развиваться более быстрыми темпами.

Проведенный анализ инвестиционных организаций показывает, что в Республике Татарстан таких организаций мало, причем основная часть этих организаций занимается, в основном, финансовой и брокерской деятельностью. Основная нагрузка по инвестиционной деятельности ложится на собственные средства физических и юридических лиц. Со стороны банковской кредитной политики можно обозначить два существенных момента, которые тормозят развитие инвестиционной деятельности: во-первых, процентные ставки по кредитам достаточно высокие, а во-вторых, банки предпочитают выдавать кредиты на полностью готовые объекты.

Поскольку инвестиционно-строительный комплекс обслуживает преимущественно потребности регионального рынка, а эффективность его работы непосредственно влияет на социальные показатели региона, следовательно, инициатором формирования и развития инвестиционно-строительного кластера, по нашему мнению, должно быть региональное правительство.

Рассмотрев основные методы государственной помощи кластерам, автор предлагает различать меры поддержки региональных властей в зависимости от стадий развития кластера (табл. 5). Региональным властям следует знать, какие кластеры существуют в регионе, какие только зарождаются, а какие необходимо инициировать, для того чтобы они смогли зародиться.

Исследование инвестиционной деятельности в Республике Татарстан показывает, что формирование модели инвестиционно-строительного кластера находится на стадии возникновения. Следовательно, поддержка региональных органов власти будет заключаться в установлении прочных связей между участниками кластера и органами власти, определении основных принципов функционирования кластера и роли региональных властей в нем, содействии

при создании и определении основных задач управляющей организации, помощи в выявлении и развитии недостающих частей полноценного кластера.

Таблица 5

**Меры региональной поддержки кластера  
в зависимости от стадии его развития**

<b>Стадия жизненного цикла кластера</b>	<b>Экономические меры, предпринимаемые региональными властями</b>
1. Агломерация	В регионе необходим стратегический поиск идей по дальнейшему развитию. Для этого на стадии агломерации нужно постараться выявить те виды деятельности, в которые можно вкладывать инвестиции, развивать инфраструктуру, ресурсную базу, инициировать научные исследования и разработки.
2. Пробраз кластера	На этой стадии региональными властями проводится инициирование создания будущего кластера, поэтому требуется сильная поддержка со стороны правительства предприятий, которые могут составить основу будущего кластера. Выявляются основные участники будущего кластера и основные меры их поддержки со стороны региональных властей, которые будут доступны только для участников кластера.
3. Возникающий кластер	На этой стадии необходимо установить прочные связи между участниками будущего кластера и региональным правительством, определить основные принципы функционирования кластера и роли региональных властей в нем, оказать помощь в создании и определении основных задач управляющей организации кластера, оказать помощь в выявлении и развитии недостающих частей полноценного кластера. Поддержка региональными властями научных исследований и разработок в целях повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности будущего кластера.
4. Развивающийся кластер	На этой стадии требуется содействие в привлечении в кластер новых участников, для чего необходима поддержка предпринимательства, развития готовой продукции и цепочек поставок материалов и изделий. Инновационная и инвестиционная инфраструктура на этом этапе хорошо развита, но требует внимания властей, т.к. могут появиться новые возможности для инвестирования.
5. Зрелый кластер.	На этой стадии со стороны регионального правительства требуется помощь в модернизации производственных процессов, проведении маркетинговых исследований, разработке новых технологий.
6. Трансформация	На этой стадии со стороны регионального правительства требуется предоставление новых возможностей для инвестирования в зависимости от того, в какую сторону произойдет трансформация.

Таким образом, необходимо вмешательство региональных органов власти, которые бы взяли на себя роль инициатора формирования отраслевого кластера. Только в этом случае в Республике Татарстан возможно создание инвестиционно-строительного кластера, служащего основой повышения инвестиционной активности региона в целом.

#### **IV. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:**

##### **Статьи в рекомендованных ВАК РФ ведущих научных журналах и изданиях:**

1. Федоренко, О.С. Потенциал кластеризации экономики Татарстана / О.С. Федоренко // Экономический вестник Республики Татарстан. – Казань: Татарстанстат, 2009. – № 1. С. 50 – 55. – (0,9 п.л.)
2. Федоренко, О.С.. Развитие регионального инвестиционно-строительного комплекса на основе кластерного подхода / О.С. Федоренко, И.Э. Файзуллин // Российское предпринимательство. – Москва: 2009. – №1. С. 159 – 163. – (0,3 п.л., в т.ч. авт. 0,2 п.л.)

##### **Статьи в журналах и научных изданиях:**

3. Федоренко, О.С. Корпоративное управление как фактор конкурентоспособности строительных организаций / О.С. Федоренко // Сборник статей 58-й Республиканской научной конференции. — Казань: КГАСУ, 2006. – С. 182 – 186. – (0,3 п.л.)
4. Федоренко, О.С. Оценка уровня конкурентоспособности стран / О.С. Федоренко // Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции «Конкурентоспособность предприятий и организаций». – Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – С. 246 – 249. – (0,3 п.л.)
5. Федоренко, О.С. Основные направления для повышения конкурентоспособности субъектов хозяйствования российской экономики в условиях усиления процессов глобализации (тезисы) / О.С. Федоренко // Тезисы докладов 60-й юбилейной Республиканской научной конференции. — Казань: КГАСУ, 2008. – С. 137. – (0,1 п.л.)
6. Федоренко, О.С. Роль кластеров в повышении конкурентоспособности страны и региона / О.С. Федоренко // Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции «Стратегическое управление предприятиями,

организациями и регионами» – Пенза: РИО ПГСХА, 2008. – С. 127 – 130. – (0,3 п.л.)

7. Федоренко, О.С. Роль кластеров в повышении конкурентоспособности строительной отрасли / О.С. Федоренко // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. — Казань: КГАСУ, 2008. – № 1(9) С. 168 – 170. – (0,4 п.л.)

8. Федоренко, О.С. Эволюционный подход к исследованию сущности понятия кластера / О.С. Федоренко // – Сборник научных трудов докторантов и аспирантов. — Казань: КГАСУ, 2008. – С. 54 – 59. – (0,4 п.л.)

9. Федоренко, О.С. Выявление потенциала кластеризации Республики Татарстан (тезисы) / О.С. Федоренко // Тезисы докладов 61-й республиканской научной конференции — Казань: КГАСУ, 2009. С. 175. – (0,1 п.л.)

10. Федоренко, О.С. Детерминанты конкурентных преимуществ инвестиционно-строительного комплекса (тезисы) / О.С. Федоренко // Тезисы докладов 61-й республиканской научной конференции — Казань: КГАСУ, 2009. С. 169 – 170. – (0,1 п.л.)

11. Федоренко, О.С. Опыт реализации кластерной политики в российских регионах / О.С. Федоренко // Сборник статей VI Международной научно-практической конференции «Опыт и проблемы социально-экономических преобразований в условиях трансформации общества: регион, город, предприятие» – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – С. 163 – 165. – (0,2 п.л.)